Урок **«Определение логарифма числа. Первые свойства логарифма».**

Учитель математики Попкова Татьяна Генриховна МОУ СОШ №2 МО город Горячий Ключ Краснодарского края.

Пояснение: Урок в 10 «Б» общеобразовательном классе (УМК А.Г.Мордковича). Это первый урок после весенних каникул, поэтому материал не усложнён. Примеры из прошлых тем подобраны так, чтобы ребята легко включились в работу.

Цель урока: Разобрать понятие логарифма числа и его простейшие свойства.

Оборудование: Мультимедийный проектор. Урок сопровождается презентацией (14 слайдов).

Раздаточный материал: карточки для индивидуальной работы (приложения 1-4).

Ход урока:

1. Вводное слово учителя (слайд 1).

2. Повторение (слайды 2-5).

1)Повторение некоторых элементарных функций и их графиков. Учащиеся сначала сами устанавливают соответствие между формулами функций и их графиками и заполняют таблицу (приложение №1), затем на доске высвечивается таблица ответов.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1) y  1 x | 2) y    x | 3) y  x |
| 4) y  а  x | 5) y  1 x | 6) y  x |

a)y = kx+b; б)y = a+bx+c; в)y=, 0<<1;

г)y = k/x; д) y =, >1; e)y = a.

**Ответы**:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| **Д** | **А** | **Б** | **Е** | **В** | **Г** |

2)Повторение некоторых видов уравнений. Они выборочно подобраны так, чтобы для их решения (в своё время) вводились числа нового вида или стоял вопрос о существовании корней (приложение № 2). Ученикам предлагается решить 6 элементарных уравнений:

**Ответы:** **3; -2/3; нет корней; ; ; ? .**

Комментарий: Последнее уравнение ребята решить не могут, им не хватает для этого знаний.

3. Введение нового материала (слайды 6-11).

1)Разбирается уравнение 6, графический способ.

y y

6

1 x

1 2

Получаем **первый вывод** о существовании корня. Оцениваем его 1< x < 2. Обобщаем существование корня простого показательного уравнения . Рассматриваем необходимость новой формы записи корня уравнения.

2)Учитель объявляет тему урока «Определение логарифма».

Вводится символическая запись логарифма . Затем вводится определение логарифма числа:

3)Обучающая самостоятельная работа (приложение №3) тренирует переход от логарифма к степени и наоборот («привыкание» к новой математической модели).

|  |  |
| --- | --- |
| **Преобразовать в степень** | |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| **Преобразовать в логарифм** | |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

4)Далее, решаем примеры на вычисление логарифма по определению (слайд 12).

Получаем **второй вывод** о том, что значение логарифма – любое действительное число.

5)Разбираются первые простейшие свойства логарифма.

.

**.**

6)Обучающая самостоятельная работа на применение простейших свойств логарифма (приложение №4).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| п/н | Примеры | ответы |
| 1 |  | **1** |
| 2 |  | **2** |
| 3 |  | **0** |
| 4 |  | **3** |
| 5 |  | **11** |
| 6 |  | **6** |

7)Работа по задачнику: п.41, № 3-9(а, б); 11-17(а, б).

4. Подведение итогов.

1)Проговариваем тему и цель урока. Выясняем, достигнута - ли цель; какие проблемы решились за урок. Для этого проведём:

**Рефлексия**

1.Тема урока «Определение логарифма» мне понятна полностью\_\_\_\_\_\_\_

2.Тема урока «Определение логарифма» мне понятна неполностью\_\_\_\_\_

3.Тема урока «Определение логарифма» мне совсем не понятна\_\_\_\_\_\_\_\_

4.Я не испытывал(а) трудности при выполнении заданий \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5.Я испытывал(а) трудности при выполнении заданий \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

6.Какие темы мне надо повторить, чтобы ликвидировать трудности\_\_\_\_\_\_

Ребята сдают карточки с приложениями (для первичной диагностики).

2)Домашние задание: п.41, № 3-9 (в, г); 11-15(в, г).